

ドイツの産業集積支援政策に関する調査報告(2)

著者	山本 健児
出版者	法政大学経済学部学会
雑誌名	経済志林
巻	70
号	1・2
ページ	105-132
発行年	2002-07-05
URL	http://hdl.handle.net/10114/1548

【研究ノート】

ドイツの産業集積支援政策に関する 調査報告(2)

山 本 健 児

目 次

- 1 Institut für Mittelstandsforschung Bonn の活動
- 2 ドイツ中小企業の概況
- 3 創業の地域的差異 (以上 前号)
- 4 中小企業のイノベーション支援 (以下 本号)
 - 4-1 ZENIT 有限会社の活動
 - 4-2 エルンスト・ヘーゼ機械工業有限会社
 - 4-3 Fraunhofer Institut Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT
- 5 ノルトライン・ヴェストファーレン州の創業支援政策
 - 5-1 ゴーリンゲン創業者・技術センター有限会社
 - 5-2 アーヘン地域における創業支援
- 6 むすびに代えて

4 中小企業のイノベーション支援

4-1 ZENIT 有限会社の活動

設立の経緯

ドイツのノルトライン・ヴェストファーレン州にある産業集積支援機関の1つとして、ノルトライン・ヴェストファーレン・イノベーション・技術センター有限会社(Zentrum für Innovation und Technik in Nordrhein-

Westfalen (ZENIT) GmbH, 以下 ZENIT 有限会社と略称)がある。これは、ルール地域の西部に位置するミュールハイム市、ルール川のほとりに建てられたテュッセン家の瀟洒な旧邸宅 Villa Julia Thyssen に拠点を置いている。

ZENIT 有限会社は、州政府（経済・中小企業・技術省）、ZENIT 支援協会（Trägerverein ZENIT e.V.）、州立西ドイツ銀行の 3 者によって 1984 年 8 月 4 日に設立された会社であり、ノルトライン・ヴェストファーレン州に立地する中小企業に対して、イノベーション実現のためのコンサルティングや、構造転換の支援を行なっている機関である⁽¹⁾。その後、州立西ドイツ銀行だけでなく、民間銀行協会や西ドイツ協同組合中央銀行も含めた銀行コンソーシアムが ZENIT 有限会社のために形成され、現在では、州政府、ZENIT 支援協会、銀行コンソーシアムの 3 者が ZENIT 有限会社の設立主体となっている。3 者の対等な立場からの協力をバックにして、ZENIT 有限会社は、中小企業自身、あるいはこれをめぐる環境の構造転換支援を行なっている。

ZENIT 有限会社への 3 つの出資者の中で、ZENIT 支援協会が注目に値する。これは、ミュールハイム市や州内その他の場所に立地する中小企業が、危機にさらされている州内中小企業の経済・技術・構造転換を推進すべく発意し、1984 年 5 月 3 日に設立された団体である。ZENIT 有限会社を設立し、かつその運営を支援するために設立された団体と言ってもよい。1984 年は、西ドイツにおいて技術・創業者センターが設立され始めた頃でもある。この時期に ZENIT 支援協会、ついで ZENIT 有限会社が設立されたのは、まさしくその当時、州経済が石炭・鉄鋼・化学などいわゆる構造不況業種と化していた重厚長大産業から、将来性のある先端産業に転換しなければならないことを、中小企業自身と州政府が認識していたからでもある。州政府によるいわば上からの改革指導によってというよりも、中小企業自身が主体的な役割を果たして ZENIT 支援協会が設立され、これが母体となって ZENIT 有限会社が設立されたことが重要であ

る。民間と公との協力（Private Public Partnership）の典型例というわけである。

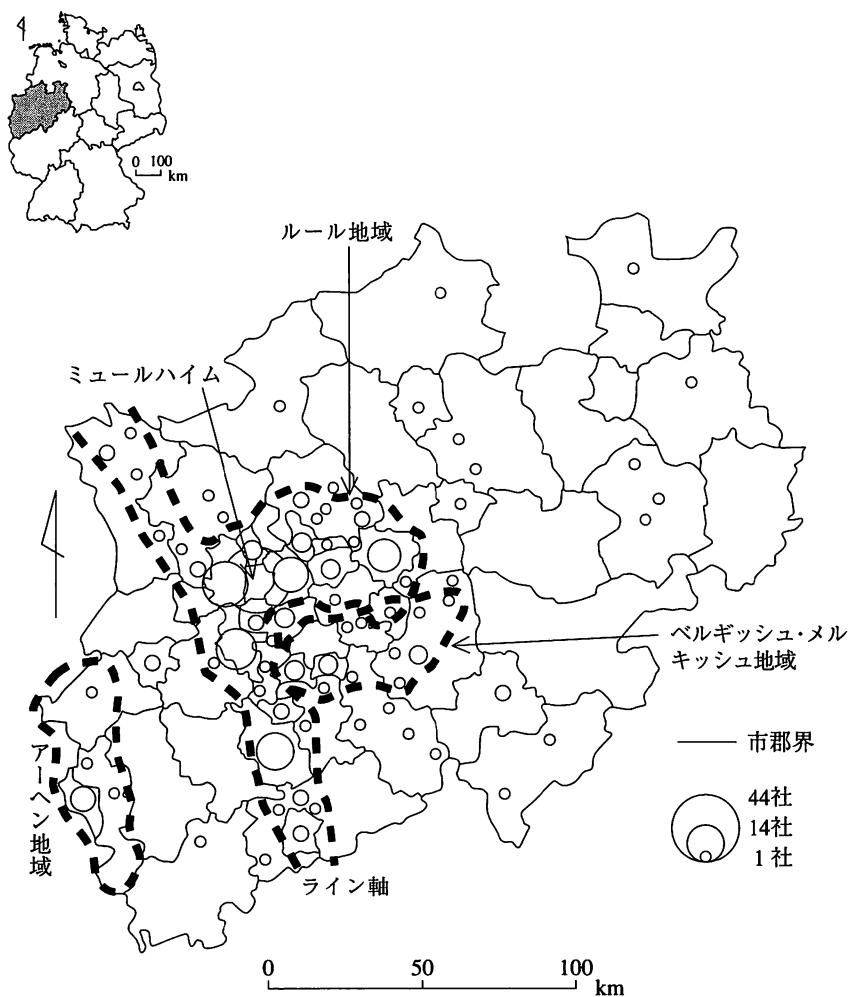
ZENIT 支援協会加盟企業

ZENIT 支援協会に参加する企業は、1984年5月3日の設立当初、約40社にすぎなかった。しかし、2001年7月時点で228社を超えているから、その増加は著しい。平均して年間10社以上増加してきたことになる。ZENIT 支援協会加盟企業の多くについてはインターネットホームページに、その名称、業務分野、所在地などの情報が掲載されているが、2001年時点で未加盟であり、2002年2月時点までの間に加入した企業が6社あるので、加入の増加速度は衰えていない。その理由の一つは、中小企業経営者が、政治家に直接意見を具申する機会が設けられるところにあるとのことである。ZENIT 支援協会は企業家集会を頻繁に開催し、責任ある立場にある政治家、官僚、財界人、あるいは学者を講演者として集会に招き、講演の後、講演者と参加者とが直接ディスカッションする機会を設けている。

中小企業経営者がそのような機会を持つことはドイツでは希だとのことである。ZENIT 支援協会に加盟する企業家だけが参加する会合だから公開の場というわけではないが、多数の目の前で、中小企業経営者があるべき政策を政治家たちに訴えるチャンスがあるということになる。これが魅力となって次第に多くの中小企業がZENIT 支援協会に加盟するようになっていたとのことである。2001年6月現在までに、既に72回の企業家集会が開催されている。ちなみに、6月27日の会合ではノルトライン・ヴェストファーレン州のクレメント首相が「統合拡大するヨーロッパの中でのノルトライン・ヴェストファーレン州の役割」と題する講演を行ない、これに約320人が出席し、ディスカッションも含めて2時間半の会合となった。

ZENIT 支援協会加盟企業の地理的分布は図2に示されている⁽²⁾。
ZENIT 有限会社のあるミュールハイム市内が最も多く、44社に上ってい

図2 ZENIT 支援境界加盟企業の分布



資料：Trägerverein ZENIT e. V. (2001) より作成。

る。これに隣接するデュースブルク市、エッセン市、オーバーハウゼン市、デュッセルドルフ市、フェルベルト市、ラーティンゲン市などを含めると、103社と、全体の45%になる。他方、いわゆるルール地域に立地する企業という点で見れば、110社を超える。したがって、本来ZENIT支援協会は、州内のすべての中小企業に開かれたものであるし、ミュールハイムからかなり遠方に離れたボン、アーヘン、ミュンスター、パダボルンなどに立地する企業も加盟してはいるが、加盟企業の半数近くが近隣に立地しているという地域性を、あるいはルール地域の中小企業が中心となっているという地域性を帯びている。これは、州レベルの機関といえども、中小企業支援を任務とするものは、その組織範囲が強いローカル性を帯びざるをえないことを示唆している。但し、図2をみると、ZENIT支援協会に加盟する企業は、全体として、ライン軸、ルール地域、ベルギッシュ・メルキッシュ地域、アーヘン地域に立地している傾向にある。ノルトライン・ヴェストファーレン州の中小企業全体の分布を反映しているかどうか確認していないが、技術転換、構造転換に熱心な中小企業の分布が、図2に表現されているとみてよいと思われる。

ルール地域の中小企業が中心となっているといっても、それは重厚長大分野の製造業というわけでは必ずしもない。2001年7月時点での加入企業228社の分布は、表3の通りである。製造業よりもむしろ、対企業サービ

表3 ZENIT 支援協会加盟企業の産業分布

企業サービス分野	34.6%
情報処理分野	7.0%
電子・情報技術分野	12.7%
機械・金属分野	11.8%
その他の製造業	10.1%
商業・金融	7.0%
その他のサービス業	16.7%
合計	228社

資料：Trägerverein ZENIT e.V. (2001)

表 4 ZENIT 支援協会会員の年会費

正 会 員	従業員数30人以下の企業	500ユーロ
	従業員数31～100人の企業	1,000
	従業員数101～500人の企業	1,500
	従業員数501人以上の企業	1,750
賛助会員	個 人	250
	法 人	500

資料： <http://traegerverein.zenit.de>

ス業の中小企業が若干多い。

ZENIT 支援協会会員の年会費は表 4 の通りである。但し、新設企業は、その初年度が無料、2 年目が半額である。会員は、ZENIT のサービスを15%割引で享受できる。但し年間の割引額合計が会費を上回ってはならない。また、会合参加費に関しては割引がない。

ZENIT 有限会社の主要な業務

ZENIT 有限会社の従業員は60人近くいるが、その中でコンサルティング業務に携わる要員は、社長のシェーンヴァルト氏を含めて26人いる。そのうち工学系大卒が10人（林学＝環境を含む）、経済・経営系が9人、社会学系や地理学系などが3人、その他4人という構成である。コンサルタント業務は、マーケティング（市場調査、商品開発戦略、市場開拓行動の評価、各種の国際的なメッセへの出展支援、国内外の企業間コンタクトの仲介）、技術（商品開発、生産技術開発、EU 資金の申請支援）、経営（ISO 9000 シリーズ、ISO 14001 取得支援）、資金調達（州政府の施策への助言機能、中小企業自身が必要とする資金の調達支援）、EU 関連業務（ヨーロッパ情報センター、イノベーション・リレー・センター、エネルギー技術振興機構として EU から ZENIT 有限会社は資金援助を受けている）などに関連している。また、個々の企業へのコンサルタントだけでなく、州内各地でセミナーを開催し、その時々を経済環境に関わる情報を中小企業

に提供している。

ZENIT 有限会社は、中小企業が知識・技術を向上させ、ビジネスに役立てるために、設立者となっている州政府、金融機関、ZENIT 支援協会に参加する200余の中小企業だけでなく、州内にある60余の技術・創業者センターや、大学などに附設されている技術移転機関などとも連携している。これはもちろん、グローバリゼーションの進展への中小企業の適応支援を意味する。グローバリゼーションという現象が地域あるいはローカルな位置と密接不可分であるという認識を、ZENIT 有限会社は持っている。イノベーションは、グローバルなプロセスとローカルなプロセスとが相互作用する中で実現する、という認識である。ローカルなプロセスとは、地域内のさまざまな能動的主体、即ち企業、大学、研究機関、諸団体、政治、行政が各々持っている知識を相互交流させることによって進展する、経済的・経営的・技術的な革新を意味する。イノベーションを現実のものとするローカルなプロセスが展開するためには、それら能動主体がネットワーク化される必要がある、と ZENIT 有限会社は考えている⁽³⁾。これは地域内能動主体間の学習過程として理解される。しかし、ZENIT 有限会社はローカルなプロセスだけで十分と考えているわけではない。同時に地域間の学習過程も必要という認識を持っている。

このような認識からであろうが、ZENIT 有限会社の活動は、当初、州内に限定されていたが、次第にヨーロッパスケールの活動に重点が移ってきているという。その代表的な仕組みが、イノベーション・リレー・センター (IRCs) の1つとしての活動である⁽⁴⁾。IRCs は、中小企業のイノベーションをヨーロッパ規模で支援するネットワークであり、1995年に EU 委員会によって設立されたものである。ZENIT 有限会社は、その国際的なネットワークの中でノルトライン・ヴェストファーレン州の拠点として活動している。このネットワークに組みこまれている機関は、イノベティブな生産物やサービスをヨーロッパ規模で市場化したいと考えている中小企業、技術的な問題の解決や新しい生産物・イノベティブな生産技術

を探している中小企業、国境を越えての技術移転やイノベーション支援に関心を持つ中小企業を支援するのである。このネットワークに参加する IRCs は、EU 加盟諸国だけでなく、スイス、ノルウェー、バルト三国、ポーランド、チェコ、スロバキア、ハンガリー、スロヴェニア、ブルガリア、ルーマニア、キプロス、さらにはイスラエルをも含めて30ヶ国68ヶ所にある。IRCs には222の機関が参加し、千人を上回るコンサルタントが活動している。2001年までの5年間でIRCs は5千強の技術移転契約を支援し、6万5千社に対してサービスを提供した。

ZENIT 有限会社はルール地域を初めとする州の産業特性を生かし、特に環境技術の分野で中小企業の市場開拓や技術移転の支援に成功を収めてきたとのことである。例えば、エネルギーコストをできるだけ小さくし、環境汚染をできるだけ起さないような水処理技術の開発が求められているが、その技術開発に成功したオランダの中小企業と、製造企業に対して製造工程をデザインし必要な設備の設置サービスを行なっているドイツの中小企業とが提携する機縁が、オランダの IRC とノルトライン・ヴェストファーレンの IRC としての ZENIT 有限会社との連携によって作られた。このようにして、中小企業どうしのネットワーク形成に特に活発な活動を展開したことが認められて、IRC NRW 即ち ZENIT 有限会社は2001年に EU 委員会企業総局から、ヨーロッパ最良の IRC として表彰された。

ZENIT 有限会社の業務の中で注目すべきものの一つに、EU による地域政策の枠組みの中で州政府が推進している「ルール地域将来コンペ」(ZukunftsWettbewerb Ruhrgebiet) に関する仕事がある。EU は、ヨーロッパ統合を成功させるために、地域間格差の是正を重視しており、そのために政策課題別に地域指定を行ない、地域特有の問題を解決するための政策を実施してきた。この歴史を引き継いで、2000年から2006年までの期間にヨーロッパ地域開発基金 (ERDF) の資金を利用する地域政策の1つとして、「目的2」に指定された地域のための支援がある。「目的2」とは、構造的困難に直面する地域の経済的社会的転換を意味する。「目的2」

の対象となる地域は工業地域、農村地域、都市地域、漁業依存地域などがあるが⁽⁵⁾、そのうち、ノルトライン・ヴェストファーレン州は工業地域としてこの政策対象となる地域（NUTS III レベルの地域）を抱えている。失業率と工業就業率がEUの平均を超え、かつ工業雇用が減退しつつある地域であり、ルール地域はこれに該当する。

そこでノルトライン・ヴェストファーレン州政府は、上記のEU地域政策を利用して、「ルール地域将来コンペ」を2001年から2006年まで実施している⁽⁶⁾。これは、将来性のある新しい雇用の場をルール地域に創造することを目的としたものであり、これによってルール地域の経済構造転換をさらに進めようというのである。既にルール地域は、就業者数の約60%がサービス産業に従事し、重厚長大部門の大企業だけでなく将来性のある成長部門で活動する中小企業を多数擁しているし、高等教育研究機関の密度もヨーロッパ随一となっている。大学以外の各種の研究開発機関も充実しており、これら中小企業と研究機関との連携を創り出すための仕組みとして、「ルール地域将来コンペ」が実施されている。中小企業と研究機関が共同してイノベーションを創り出すプロジェクトに対して、そのための資金の35%から50%、最大50万ユーロ（約5650万円）の助成金を提供する政策である。その効果として、助成金10万マルクにつき1人分の雇用の創造が期待されている。既に第1回の公募がなされ、283の応募プロジェクトのうち36が認定されている。公募は現在もなされている。

この政策は大企業に対しても開かれているが、主要なターゲットは中小企業である。この場合の中小企業とは、従業員数が250人を下回り、かつ年間販売額が4千万ユーロ以下かまたは年間収支が2700万ユーロ以下である。しかし、資本金の25%以上が、中小企業として認定し得ない企業に所有されている場合は、中小企業の範疇に入らないとされている。但し、公的機関、ベンチャーキャピタルなどが25%以上を所有する場合は、例外的に上記の基準の中に含まれる。

ZENIT 有限会社は、この「ルール地域将来コンペ」の事務局として活

動しており、すべての申請は同社に提出すべきとされている。もちろん、選考過程にも ZENIT 有限会社は関わる。

4-2 エルンスト・ヘーゼ機械工業有限会社

ZENIT 有限会社のハーゲドルン氏による紹介で、ルール地域北部のゲルゼンキルヒェン市に立地するエルンスト・ヘーゼ機械工業有限会社 (Maschinenfabrik Ernst Hese GmbH) を訪問し、この企業の概要や抱えている課題などについてヒヤリングをした。そこから得た知見は以下の通りである。

当社はコンベヤシステムを設計製造する、従業員数約220名、年商約6千万マルク（約35億円）の中堅企業である。創立は、約100年前にさかのぼる。この地域は石炭産業によって勃興したところであり、採掘した石炭を輸送するコンベヤシステムに対する需要があった。当社はこの需要に応えるためにコンベヤシステムを開発し、生産してきた。当社の技術の淵源はそこから来ている。現在でも当社の主要な顧客は石炭産業の企業であり、販売高の約50%はこれに依存している。しかし、それだけではなく、鉄鋼業、非鉄金属業、発電所、化学工業、水処理工業なども、当社の素材取扱技術 (material handling technology) の顧客となる分野となっている。これらの新しい顧客分野でも、コンベヤシステムが重要な商品となっているが、スクラップの選別、再生処理のためのプラントやバイオガス生産プラントなど、広い意味での環境関連技術に当社の事業は展開しつつある。

販売額に占める輸出比率は10%である。メッセにも積極的に参加し、これを通じて新しい顧客を獲得することもあった。日本の大成建設もその一つだとのことである。営業のために活動する従業員は約100人いる。他方、従業員の中で設計能力を持つ者は約60人いる。この約半数がテクニカーであり、他の半数がエンジニアである。

当社には4つの子会社がある。Fritz Steller Fördertechnik GmbH,

Waagen- und Maschinenfabrik Herweg GmbH, HMS Hese Montage und Stahlbau GmbH, そして Hese Umwelt GmbH である。いずれも所在地はエルンスト・ヘーゼ機械工業有限会社と同じである。要するに当社の事業分野ごとに、子会社を設置していることになる。Fritz Steller Fördertechnik GmbH はコンベヤシステムの製造企業であり、例えばチリの銅山で当社のコンベヤプラントが活用されている。Waagen- und Maschinenfabrik Herweg GmbH は計量機やスクラップ選別機械などの製造に特化している。HMS Hese Montage und Stahlbau GmbH は、例えば化学プラントのために必要なスチール構築物を設置する企業である。そして Hese Umwelt GmbH は最も新しい子会社であり、バイオガス生産プラントや堆肥を生産する装置などの生産子会社である。

当社が直面する最大の問題は、伝統的な素材処理技術であれば東欧諸国の安価なコストで生産する企業に太刀打ちできないし、石炭産業は衰退産業であるからこの分野での販売減少が確実であることなどに、どう対応するかということである。Hese Umwelt GmbH を設立したのは、環境技術という新しい分野を開拓するためである。バイオガス生産施設の開発研究のため、州政府から350万マルクの助成金を得た。この新しい技術分野で日本企業と提携することも考えており、日本ドイツ商工会議所等を通じて適当なパートナーを探しているところである。

以上がエルンスト・ヘーゼ機械工業有限会社の概要である。残念ながら、この企業がイノベーションを実現するために、ZENIT 有限会社がどのように関わったのか、確認しなかった。この企業は ZENIT 支援協会には2001年時点で加盟していないので、ZENIT 有限会社から見れば、将来の協力相手として考えられているか、または協力関係が構築されつつある企業だと思われる。そのことはともかくとして、東欧諸国の企業とコスト面で競争した場合到底太刀打ちできないので、これまで社内に蓄積された技術を基盤に、環境技術という新しい分野に事業を展開し、質の面で差別化を図ろうとしている点が注目される。未開拓の技術の開発に挑戦しようと

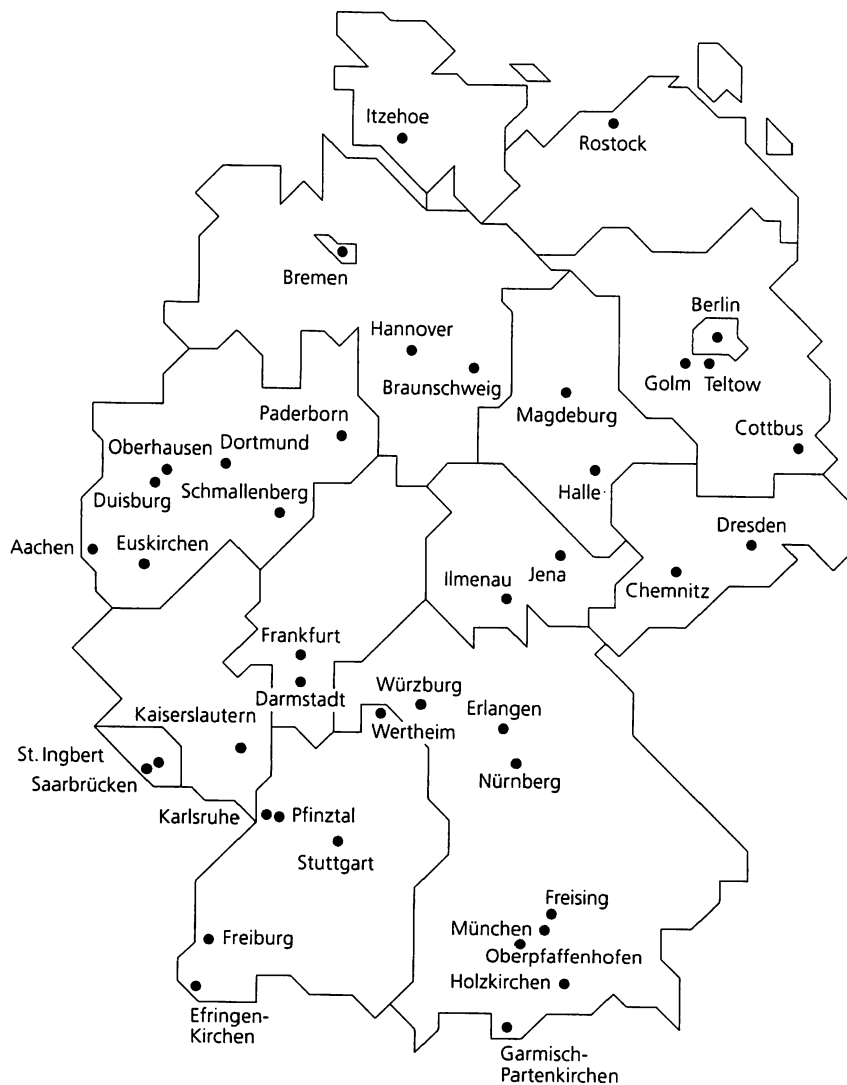
いうわけだから、そのような企業を支援する制度を持つ州やドイツ、さらには EU と連携しつつ、ZENIT 有限会社は何らかの役割を、この企業の技術発展のために果たすであろう。

4-3 Fraunhofer Institut Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT⁽⁷⁾

フラウンホーファ研究所は、1949年にミュンヘンで設立された、産業界に応用できる技術を開発するための研究を行なう非営利組織である。その名前は、レンズ磨き職人として出発し、後に光学分野で学問的業績を挙げた Joseph von Fraunhofer (1787-1826) にちなんでいる。2000年時点でフラウンホーファ研究所の名称を持つ機関は48あり、合計約9千人の研究員・職員が働いていた。そのうち41機関がドイツ国内にあり、本部はミュンヘンにある(図3)。2001年5月には東京にもフラウンホーファ研究所が設立された。フラウンホーファ研究所は決して中小企業のためだけに事業を行なっているわけではない。しかし、大企業は自前の研究開発センターを持っていることが普通であるのに対して、中小企業は研究開発スタッフが必ずしも充実しているわけではないので、中小企業への知識移転・技術移転はフラウンホーファ研究所にとって重要な事業であると認識されている。フラウンホーファ研究所全体として2000年には全歳出額が16億マルクに達したが、そのうち3分の2が産業界の企業との契約や、公的助成に基づく研究プロジェクトのために使われた。資金面から見て、産業界向けの研究開発活動のうち約50%は、中小企業向けだった。

オーバーハウゼンにある「環境・安全・エネルギー技術フラウンホーファ研究所」は、1990年にドルトムント大学熱プロセス工学講座のヴァインシュパッハ教授(Prof. Dr. Weinspach)によって設立された。ヴァインシュパッハ教授は定年で2000年に退いたが、それ以前から共同所長として活動していた同大学化学工学部環境技術講座のファーレンkamp教授(Prof. Dr. Fahlenkamp)が単独で所長を務めている。ドルトムントは同

図3 フラウンホーファ研究所の分布



資料：Fraunhofer Institut Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT (2000, p.26)

ヒール地域にあるといっても東部に位置するのに対して、オーバーハウゼンはルール地域西部に位置する。しかもこの両都市間に、ドイツの大学の中でも有数の規模を持ちかつルール地域最初の大学たるボーフム大学がある。さらに近隣には、エッセン大学やデュースブルク大学もある。そのような場所にあえて、相対的遠方のドルムント大学の教授が中心となってフランウンホーファ研究所の一つが設立されたのは、オーバーハウゼン市と地元の産業界が誘致に熱心だったからである。しかし、設立資金はオーバーハウゼン市や地元の産業界が負担したのではなく、EUの資金や州政府によっている。

この研究所の2000年の予算規模は2850万マルクであり、このうち1400万マルクが中小企業との契約による研究開発活動だった。大企業との契約に基づく収入は350万マルクだったので、フランウンホーファ研究所全体の中で見て、環境・安全・エネルギー技術フランウンホーファ研究所は中小企業指向がより強いと言える。研究員・職員の総数は265人であり、このうち科学者・エンジニアは73人である。そのほかポストドクや在学中の学生など、期限付きの研究員あるいは研究補助者も含めると100数十人規模で研究活動を行なっていることになる。したがって、この研究所での活動経験をもとにして、スピノフし、ベンチャー企業を起こす人材もありうることになる。この実績がどの程度あるのかははっきりしたことは分らないが、当研究所からのスピノフ企業として6つの有限会社が年次報告書に掲載されている。

Fraunhofer Institut Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSI-CHTは非営利的な研究所であるので、営利目的のビジネス活動をすることはできないが、研究開発依頼に対しては、迅速に対応し、期待された成果をあげることで評判を高め、これによって顧客を増やしつづけてきたとのことである。当研究所に研究開発依頼をする新規の顧客は、そうした評判の口コミによって先方から接触してくる場合が多いとのことである。他方、研究所の側からも、国内に限らず、外国でも顧客を探す活動をしてい

る。その結果として、広島企業とも協力関係を持っているとのことである。

環境・安全・エネルギー技術フラウンホーファ研究所の存在が、ルール地域、とりわけオーバーハウゼンを初めとするルール地域西部の中小企業の技術進化、あるいは技術転換にどの程度貢献しているのか、これについて踏み込んだ調査をしたわけではない。したがって、このような研究所があることだけをもって、地域経済の構造転換が進んでいると楽観的に評価できるわけではない。このような評価を下すための調査をする場合に注意すべきことは、確かに環境・安全・エネルギー技術フラウンホーファ研究所は地元中小企業の技術進化・転換に貢献しようという意欲を持っているが、同時に研究所の側からすれば地元の企業だけに視野を限定しているわけではないということである。このことは決して低く評価されるべきことではなく、逆に積極的に評価すべき姿勢であろう。というのは、フラウンホーファ研究所の研究員が研究活動を遂行する際に、接触する外部の主体が多様であればあるほど、新しい知識を生み出すための基盤が拡大しうるからである。ルール地域の中だけでの研究に終始するならば、発展の芽は限られざるをえないであろう。

5 ノルトライン・ヴェストファーレン州の創業支援政策

ノルトライン・ヴェストファーレン州では1995年末から、創業支援政策を積極的に進めている。これは州の経済省が中心となり、さまざまな経済団体を巻き込んで1995年11月末に全州に呼びかけることをもって始められた“GO” Gründungs Offensive NRW（ノルトラインヴェストファーレン州創業攻勢施策“GO”）である⁽⁸⁾。これは、創業数を増加させるとともに、ひとたび創業した若い企業が持続力をつけることを支援する事業である。特に、失業者、女性、外国人住民、大学卒業生などによる起業の支援を重点としている。広く見れば、自助努力の文化を州に根付かせるための

政策である。この政策に州レベルで関わっている支援機関は、ノルトライン・ヴェストファーレン経済支援有限会社（Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Nordrhein-Westfalen mbH (GfW)）である⁽⁹⁾。しかし、GfW が中央集権的にその施策を進めているのではない。GfW は、創業攻勢施策を進めるための一つの拠点としての役割を果たしているにすぎない。創業を目指す人々が、創業のために必要な支援をどこで受けることができるかという情報の提供を、GfW が行なっている。言わば各々の地元で創業を目指す人々や若い企業が、必要な情報収集、コンサルティング・サービス、資格取得のためのサービスを受けられるように、第1次的な情報を提供する役割を持っている。

創業支援のための具体的な施策は、州というスケールの地域ではなく、もっと小さなスケールの地域で行なわれている。この点で重要な役割を果たすのは、州内各地にある創業・技術移転センターである。我々が訪問した Gründer- und Technologiezentrum Solingen GmbH と Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH (AGIT) (アーヘン・イノベーション・技術移転有限会社) もその一つである。

ドイツ国内各地にある技術・創業者センターの最初は、1983年に設立されたベルリン・イノベーション・創業者センターである。ノルトライン・ヴェストファーレン州内ではドルトムントやアーヘンのそれが最も早く設立されたものであり（山本，1997），また成功した事例としてよく言及される。ZENIT 有限会社のシェーンヴァルト社長は、現在では州内に63箇所もその種の施設があるが、その90％は失敗であり、資金の浪費に終わっているが、ドルトムントとアーヘンは成功している、と話していた。ゾーリングン創業者・技術センターは1992年にゾーリングン市によって設立され、明かに後発である。それゆえ、既存の技術・創業者センターの単なるコピーでしかない可能性もある。

5-1 ザーリングゲン創業者・技術センター有限会社

(Gründer- und Technologiezentrum Solingen GmbH)⁽¹⁰⁾

双子のマークで有名な刃物のヘンケル社のちょうど真向かいに位置しているかつての刃物工場が記念建造物として残され、その内部が1千万マルクかけて改造されている。この建物に、ザーリングゲン創業者・技術センターは数年前に移転し、規模としては2万5千平方メートルの敷地に8500平方メートルの床面積が入居企業の利用に供されているので、かなり大きなものになっている。ここには2001年時点で25社がベンチャー企業として入居しており、約150人分の雇用が生み出されている。しかし、工業都市ザーリングゲンのイメージとは異なり、そのすべてが製造業ではなく、企業向けサービス業である。入居企業には、郵便・通信業務、秘書業務、共用の小会議室利用、駐車場1台分、コピー機、ファックス機など各種共用設備の利用など全体に関しての基本料金として1ヶ月200マルクを、そしてさらに利用頻度や形態に応じて追加料金を、入居企業はセンターに対して支払う。

しかし、センターは不動産業的性格の施設に留まるわけではない。ここにはコンサルティングを行なう要員が2人配置されている。2人とも、工学系ではなく経済・経営系である。技術的なコンサルティングは、bizepsという名前で組織されている創業支援のための地域ネットワークを介して、地域に立地する高等教育研究機関などに紹介することになる。もちろん、マーケティングや資金調達など、センター専任職員で対応できるコンサルティングも行なわれているし、創業を考えている人々向け、あるいはベンチャー企業向けの各種のセミナーもセンターで開かれている。そうしたセミナーの講師は、センター専任職員の伝手で探すことになる。

ところで、bizepsという地域内ネットワークの名前は、Bergisch-Märkische Initiative zur Förderung von Existenzgründungen, Projekten und Strukturen（創業・プロジェクト・構造支援のためのベルギッシ

ユ・メルキッシュ・イニシャチヴ) というネットワーク組織の正式名称の頭文字を, Bizeps という上腕二頭筋のことを意味するドイツ語になぞらえた名称である。この単語は, 力強さを象徴しうる。他方, ゴーリンゲンやこれに隣接するヴッパータール, レムシャイト, ハーゲンなどを含めた地域は, ベルギッシュ・メルキッシュ (山間辺境) 地域と呼ばれ, ドイツの中でも古くから金属加工業が栄えてきた地域である。この地域に立地する高等教育機関であるヴッパータール大学の経済学専門領域やリエゾンオフィス (Transferstelle) などがイニシャチヴをとって, 大学の側から創業支援に貢献するためのネットワーク bizeps (Bergisch-Märkische Initiative zur Förderung von Existenzgründungen, Projekten und Strukturen) が1997年に設立された⁽¹¹⁾。これにはほかにハーゲン通信教育大学 (Fernuniversität Hagen) とイザローン専門大学 (Fachhochschule Iserlohn) が加わっている。裏付けある資料で確認したわけではないが, 大学からのスピノフ, ヴェンチャー企業設立は, ドイツの大学の中でみるとヴッパータール大学がもっとも盛んだとのことである。

ヴッパータール大学は「企業創立・経済発展講座」を1999年に開設して, 起業家育成を大学の正規の授業を通じて行なったり, 地元企業の支援を得て「ビジネスエンジェルキャンパス基金」を設定してスピノフを可能にする資金的基盤を作ったりしているが, そのような支援を得て実際に創業する人材に活動空間を保障するのが, ゴーリンゲン創業者・技術センターなど, ベルギッシュ・メルキッシュ地域内にある8つの技術・創業者センターである。

ところで, センター専任のコンサルタントの重要な仕事の一つに, 失業者向けの創業支援事業がある。これは, 職業紹介等を任務とする地元の労働局と協力して, 失業者を対象に起業のための訓練コースの提供である。2000年までは14日間でその訓練コースを修了できたが, 創業まもなく撤退する者が決して少なくないので, スタートアップした企業の持続性を高めるため, 訓練コースを入門, 中級, 仕上げなど多段階の訓練期間に組み替

え、各段階で創業し持続する力がある人材を見出すための篩い分けを行なうシステムに2001年から変えた。各段階の訓練は、全体を構成するモジュールであると表現していた。結果として訓練コースは、各段階の間の休みを含めて半年以上にわたることになる。

訓練コースを強化したということは、とりもなおさずそれまでの起業の中に、失敗するものが多かったことを意味する。そして、訓練コースを強化することによって起業後の持続性がどれだけ高まるのか、その成否を見極めるには時期尚早に過ぎる。また、現にゾーリンゲン創業者・技術センターに入居している企業は例外なく対企業向けサービス業であるならば、そのサービスを受ける企業がしっかりしている必要がある。そのような対企業サービス業を利用しうる企業の有無・発展・縮小の如何を考慮にいられて、産業集積支援政策を評価すべきであろう。

5-2 アーヘン地域における創業支援

アーヘン・イノベーション・技術移転有限会社

我々が訪問したもう一つの技術・創業者センターであるアーヘンにあるAachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH (AGIT) (アーヘン・イノベーション・技術移転有限会社)は、アーヘン市、アーヘン郡、デューレン郡、オイスキルヒェン郡、ハインスベルク郡、アーヘン商工会議所、アーヘン手工業会議所、地元企業、アーヘン工科大学などによって1983年に設立された⁽¹²⁾。しかし、その具体的構想は既に1979年に生まれていた。そこで特に重要な役割を発揮したのは、アーヘン商工会議所事務局長のエッシュヴァイラー氏である。AGITの生みの親と言ってもよい存在である。この会社の目的は、石炭業、重機械工業などに彩られたアーヘン地域の産業のハイテク化を支援することである。そのためには高等教育研究機関と民間企業とのネットワーク化が必要であるという認識を、既に1970年代からエッシュヴァイラー氏は持っていたし、そのための支援機関設立に向けた取り組みがこの頃から始まっていたとい

う。

現在 AGIT は、アーヘン地域だけに視野を限定せず、ベルギーのリエージュ、オランダのマーストリヒトなどの国境地域という位置を活用して、ユーレギオ「ミューズ・ライン」のスケールでの地域振興をめざして活動している。その際、特に将来の成長が期待される分野で活動しようとする中小企業への支援や起業支援、ドイツ内外からの企業誘致活動、そしてアーヘン地域既存企業に対する支援を通じて、アーヘン地域を、さらにはユーレギオ「ミューズ・ライン」を、生命科学、自動車技術、情報通信技術、生産技術の各分野で、ヨーロッパの中でもひととき秀でた地域に転換させようとしている。

AGIT の具体的任務としてまず、すべての技術・創業者センターと同様に、スタートアップしたばかりのベンチャー企業にオフィス空間を提供するアーヘン技術センターの運営や、ここに入居したベンチャー企業に対するコンサルティングという仕事がある。また1986年から、地域の高等教育研究機関（アーヘン工科大学、アーヘン専門大学、ユーリヒ研究センター、アーヘンとオイスキルヒェンにある2つのフラウンホーファー研究所）と中小企業との仲介役として技術移転を促進する仕事と、アーヘン地域を外部世界に対してプロモーションし、大小を問わずハイテク企業の誘致活動を行ない、そのために必要なすべてのコーディネートという任務もある。こうした活動の成果がエリクソン、三菱電機、フォード研究センター、ジメンス試験センターなどの立地であり、これらによって、アーヘン地域の産業構造も徐々に変わってきた。

さらにアーヘン地域全体の経済振興のために、地域内にある主要な経済アクターが参加するアーヘン地域会議をコーディネートする仕事が1993年からスタートした。この会議のメンバーには AGIT 自身やその設立母体である前記諸機関のほかに、労働局、労働組合、ケルン県当局、各種の産業団体、商業者団体、農業会議所、消費者団体、地域内のすべての高等教育研究機関、地域選出の州議会議員、連邦議会議員、EU 議会議員などが

表5 アーヘン地域の技術・創業者センター (2001年9月現在)

	供用面積㎡	入居企業数	雇用数	平均雇用数	所 在 地
Techonologiezentrum Aachen	14,000	69	776	11.2	ア ー ヘ ン 市
Medizintechnisches Zentrum	4,300	17	78	4.6	ア ー ヘ ン 市
Industrie- und Gewerbepark Alsdorf	9,000	39	266	6.8	ア ー ヘ ン 郡
Internationales Transfer- & Service-Center Baesweiler	4,500	33	220	6.7	ア ー ヘ ン 郡
Gewerbe-Technologie-Center Eschweiler	3,600	20	88	4.4	ア ー ヘ ン 郡
Euro-Service-Center Geilenkirchen	2,000	15	61	4.1	ハインスベルク郡
Technologiepark Herzogenrath	22,000	96	1,000	10.4	ア ー ヘ ン 郡
Gründer-und Service-Zentrum Huckehoven	5,500	37	192	5.2	ハインスベルク郡
Technologiezentrum Jülich	7,600	46	280	6.1	デューレン郡
Handwerker-Innovationszentrum Monschau	7,000	30	90	3.0	ア ー ヘ ン 郡
Dienstleistungszentrum Stolberg	3,500	36	119	3.3	ア ー ヘ ン 郡
Carolus Magnus Centrum für Umwelttechnologie	4,200	17	194	11.4	ハインスベルク郡
アーヘン地域合計	87,200	455	3,364	7.4	

資料：AGIT 提供資料より作成

含まれている。中小企業への技術移転に関しては、AGIT 自身が積極的に中小企業や大学が持っている関心やアイデアを発掘し、それらを結び合わせるリエゾン機能を果たしており、依頼があってから行動するというタイプの機関ではない。

アーヘン地域には12のインキュベータがある（表5）。そのうちアーヘン市内にある2つ、即ちアーヘン技術センターと医療技術センターが、創業を目指す人々に対して AGIT によって直接斡旋されるインキュベータである。前者は AGIT と同じ敷地に、後者はアーヘン工科大学付属病院の敷地内にある。アーヘン地域経済の高度化のために AGIT が特に力を入れている技術分野の一つは生命科学である。それ故、医療技術センターも設立されたのである。これは AGIT と同じく、1983年に開設されて生命科学分野のベンチャー企業を受け入れている。他方、アーヘン技術センターは1984年に開設された。

この2つの施設に入居するベンチャー企業の90%は、アーヘン工科大学の卒業生が起こした企業である。2001年9月現在、医療技術センターには17社が入居し78人分の雇用が、アーヘン技術センターには69社が入居し776人近くの雇用が生み出されている。ただし、実験室も含めて80社まで対応できる施設である。アーヘン技術センターには、その設置以来、累計130強のベンチャー企業が入居し、約50社がここを卒業してアーヘン地域内に立地した。なお、ここに入居するベンチャー企業は、情報通信、新素材、計測制御、生産加工、環境などの技術分野のことが多い。

インキュベータに入居する企業はAGITのスタッフによるコンサルティングを受けるが、コンサルティングを受けるのはインキュベータに入居する企業だけではない。これらを合計して、年間平均60人の大学卒業者がコンサルティングを受け、そのうち約4分の1がアーヘン地域にあるインキュベータのいずれかに入居するとのことである。ここ5年間をとれば、継続的なコンサルティングの対象となるベンチャー企業は、年間平均で約80社になり、このうちすでにベンチャーの域を脱して、従業員規模140人の中堅企業にまで成長した企業が3社あるし、200人規模、380人規模に成長した企業もある。

Bio Media Europe BV の事例

AGITの紹介で、我々は医療技術センターに入居するBio Media Europe BVを訪問しヒヤリングをする機会を得た。この企業は、一種の痘苗（細胞培養）を開發生産する企業である。痘苗は通常、牛の血清を用いて生産されるが、ウイルスやBSE感染の危険があるので、これを回避すべくBio Media Europe BVは植物性の痘苗を開発した。

この企業はもともと1994年にフランスで設立されたが、アーヘンに移転する前はオランダのマーストリヒトに立地していた。当社の代表はベルギー人であり、ベルギーの大学で獣医学を学んだ人である。マーストリヒトでジャガイモやキュウリを用いた植物性痘苗を開発してきたが、最大の市

場がドイツであり、ドイツでのマーケティング活動を強化するために適当な物件をアーヘン地域で探していた。たまたま2000年10月にアーヘン地域のユーリヒで開催された会議で AGIT 事務局長と知り合いになり、その斡旋を得て現在地に2001年7月に入居することができた。アーヘン事務所の従業員は代表を含めて3人で、全員ベルギー人であり、開発とマーケティング活動の両方に従事している。

当社の親会社は家畜飼料を生産するフランスの企業であり、生産工場をフランスとカナダに持っている。オーナーはフランス人である。またボルドーに R&D があり、ボルドー大学と協力している。この R&D とは全く別の分野の研究開発を Bio Media Europe BV 社は行なっているのので、当社とボルドーの R&D とはコミュニケーションの必要がない。これまで、Bio Media Europe BV 社は研究開発面でマーストリヒト大学やブリュッセル大学と協力してきた。しかし当社代表本人はベルギーのヘント大学卒業であり、他の2人はルーヴェン大学卒業である。

医療技術センターで賃借している部屋は50平方メートルであり、1台分の駐車場料金も含めて月900マルクの家賃である。これには光熱費、水道費も含まれている。アーヘン市内の民間住宅市場でオフィスを借りればもっと高い家賃になるので、この点有利である。また、ドイツの大学は基礎的な研究面に強いので、まだ協力関係が構築されているわけではないが、研究レベルアップのための協力関係構築も期待しているという。

6 むすびに代えて

ドイツ経済の運営はいうまでもなく市場メカニズムを重視したものである。これは保守のキリスト教民主同盟と左の社会民主党のいずれが政権を握っていようと、基本的に変らない。しかし、経済の構造転換が30年以上前から課題となっているノルトライン・ヴェストファーレン州では、そしてその中で最も古い工業の歴史を持つアーヘン地域やゾーリングゲンなどの

ベルギッシュ・メルキッシュ地域、あるいは最大の工業地域であるルール地域では、市場メカニズムに委ねておけば自然と構造転換がなされるという観点での経済運営がなされているわけではない。構造転換は、言わば歴史的に形成された、ある種の一体性を持ちうる人口規模が数十万人から120万人前後までの地域を重要な枠組みとして、その中に存在する市や郡などの地方自治体や商工会議所などを初めとするさまざまな公的機関や準公的機関が積極的に後押しすることによって可能になる、という考え方が広く共有されている。

それはあくまでも支援であって、実際の構造転換は、個々の企業活動によるしかないが、それら企業の活動が成功するためには、多様な経済主体のネットワーク化を図る必要がある、と考えられている。一つの企業から見てネットワークが構築されているというよりも、必要があればこれまでコンタクトのなかった民間企業や公的・準公的機関と接触することを可能にするためのインフラストラクチャー、あるいはプラットフォームとしてのネットワークを構築しておく、ということである。この意味でのネットワーク構築はかなり進んでいるし、それを用いて例えば“GO”という、一種の文化運動を、ノルトライン・ヴェストファーレン州は巻き起こそうとしているのである。この文化運動、創業支援政策がどの程度成功しているかは、検討の余地がある。確かに創業数は増えているものの、撤退数も増えているからである。だからこそ、撤退数を減少させるために創業に至るまでのコーチングを強化する方策も、基礎的な地域単位で進められるようになってきている。

他方、技術の転換は、人口規模が数十万人から120万人前後の地域単位だけでないうるものではない、と認識されていることも見逃せない。ヨーロッパ規模でのイノベーション・リレー・センターのネットワークを利用したイノベーション活動や、アーヘン地域内だけではなく、外部からの企業誘致やユーレギオ「ミューズ・ライン」としてのまとまりを重視する動きがAGITに見られることなどが、それを示唆している。しかし、同時

に技術転換の方策として、その地域に蓄積されている知識・技術を生かす方向が模索されていることも重視されなければならない。ルール地域は重厚長大産業の技術に特化していたからこそ、環境技術への転換が可能であるし、模索されているのである。

他方、地元の大学や研究所に蓄積されている知識がもとになっての技術転換が進められていることにも注目すべきであろう。我々が訪問した範囲では、アーヘンにおけるアーヘン工科大学医学部や大学病院が、ルール地域西部ではドルムント大学とつながりのあるフラウンホーファ研究所⁽¹³⁾が、ベルギッシュ・メルキッシュ地域ではヴッパータール大学が、重要な役割を担っている、あるいは少なくとも担うと期待されているのである。こうした、地元のさまざまな経済主体が交流することなしには技術の高度化・転換もおぼつかないという認識がある。民間企業の自主性を重んじ、この活動を、公的機関あるいは公的機関によって設立された企業、さらには民間企業と公的機関との協力によって設立された企業などが支援するという、プライベート・パブリック・パートナーシップ (PPP) が、大中小さまざまなスケールで存在する重層的な諸地域の各単位で追求され、それらによるさらなる相互ネットワーク化の追求という姿が、近年のドイツにおける産業集積支援政策の特徴となっている、とひとまず言える。この意味からすれば、地域というまともにはイノベーション活動に重要な意義を持っている。こうした地域内に存在する諸主体間のネットワーク化に基盤を置きつつ、地域間のネットワーク化も追求するという産業集積支援政策が、どの程度成功しているか否か、これについて判断を下すためのデータは、残念ながらまだ収集しきれていない。今後の研究課題としたい。

《注》

- (1) ヒヤリング、及び、下記のパンフレットと Web サイトを参照。
ZENIT GmbH (ohne Jahr) Perspektiven für den Mittelstand.
<http://www.zenit.de/>

- (2) ノルトライン・ヴェストファーレン州以外に立地する加盟企業が2社ある。1つはヘッセン州のヴィースバーデン、もう一つはニーダーザクセン州のオスナブリュックに立地している。
- (3) 次の Web サイトに基づく
<http://www.zenit.de/regionalinnovation/>
- (4) つぎのパンフレットによる。
 European Commission (without year) The Innovation Relay Centers.
- (5) 次の Web サイトに基づく。
http://europa.eu.int/comm/regional_policy/activity/erdf/erdlb_en.html
- (6) つぎのパンフレットによる。
 Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Referat Öffentlichkeit (2001) innovativ: nrw. Ideen schaffen Wachstum. ZukunftsWettbewerb Ruhrgebiet.
- (7) Fraunhofer Institut Umwel-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT (2000)
- (8) 次の Web サイトに基づく。
<http://www.go-online.nrw.de>
- (9) もともと GfW は、経済構造の改善を進めるために、1960年に州政府による100%出資によって設立された企業である。1980年代半ばまでは、内外の企業に対してノルトライン・ヴェストファーレン州への立地を促進する活動や、具体的な敷地選定と資金調達のためのコンサルティングを中心とする業務だったが、その後、州内に立地する企業の外国市場開拓助成もその任務に含めるようになっていく。従業員数は約50人であり、シンガポールと東京に子会社を配置し、さらにテルアビブ近郊、ソウル、ニューヨーク、ハノイ、北京、南京に事務所を配置している。かつて GfW は、中小企業支援のための特別なセクションを持っていなかったが、2001年の機構改革によってそれを持つようになった。
- (10) パンフレット Gründer- und Technologiezentrum Solingen.
 Hölscheidt, F. (2001) GuT Solingen - seit fast 10 Jahren Motor der Existenzgründung. In: Kirk in Zusammenarbeit mit der Stadt Solingen (2001, S.36-41).
- (11) 次の Web サイトを参照。
<http://www.bizeps.de/>
- (12) 雑誌 *Technologie Region Aachen*, パンフレット AGIT (ohne Jahr)
 Ihr Partner in der Region Aachen, AGIT (2001) 及び次の Web サイト

を参照。

<http://www.agit.de/>

- (13) もちろん、ルール地域にはボーフム大学など、他の大学や研究所などが、地域産業の技術転換のために活動しているであろう。

文 献

- 山本健児 (1997) 「ドイツの中小企業政策と地域経済」, 『経済志林』 第65巻第2号, pp.165-202.
- AGIT (2001) *Tätigkeitsbericht 2000*.
- Fraunhofer Institut Umwel-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT (2000) *Annual Report 2000*.
- Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Nordrhein-Westfalen mbH (2000) *GfW PROFIL. Report 2000*.
- Kirk, Christian in Zusammenarbeit mit der Stadt Solingen (2001) *Wirtschaftsstandort Solingen*. Europäischer Wirtschafts Verlag: Darmstadt.
- Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Referat Öffentlichkeit (2001) *innovativ: nrw. Ideen schaffen Wachstum. ZukunftsWettbewerb Ruhrgebiet*.
- Trägerverein ZENIT e.V. (2001) *Trägerverein ZENIT e.V. Eine tragende Säule der ZENIT GmbH*.

A Report on Field research on the Policies for Industrial Cluster Promotion in North Rhine-Westphalia, Germany (Part 2)

Kenji YAMAMOTO

《Abstract》

This second part of the report deals with promotion policies for the technological innovation of small and medium-sized enterprises exemplified in the activities of Zentrum für Innovation und Technik in Nordrhein-Westfalen (ZENIT) GmbH, which is located in Mülheim in the Ruhr area. This report also introduces promotion policies for the start-ups in the cases of Gründer- und Technologiezentrum Solingen GmbH (GuT Solingen) and Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH (AGIT).

ZENIT is an organization for the public-private-partnership for the innovation of SMEs and structural reorganization of the regional industry. It is one of the most successful Innovation Relay Centers, which are distributed all over Europe. AGIT is well known for its successful activity. It supports many entrepreneurs, who graduated the Technical University of Aachen, and some of them have grown to middle-sized enterprises. GuT Solingen is younger than those two organizations. It is striving to improve the competitiveness of the young enterprises by means of the hard coaching before their start up. These organizations are good examples of public-private-partnership, which is the principle of promotion policies in North Rhine-Westphalia. They play an important role in the networking of various actors in the respective local area and in the inter-local networking. It is, however, necessary to investigate further in order to judge if the other cases of public-private-partnership in North Rhine-Westphalia are successful and if the industrial clusters are really sustainable by means of networking of local actors as well as inter-local networking.